

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-006313

(43)Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl.

G09G 5/24

G09G 5/24

**B41J 5/44**

**G06F 12/00**

**G06F 17/21**

G06T 1/00

(21)Application number : 07-155877

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 22.06.1995

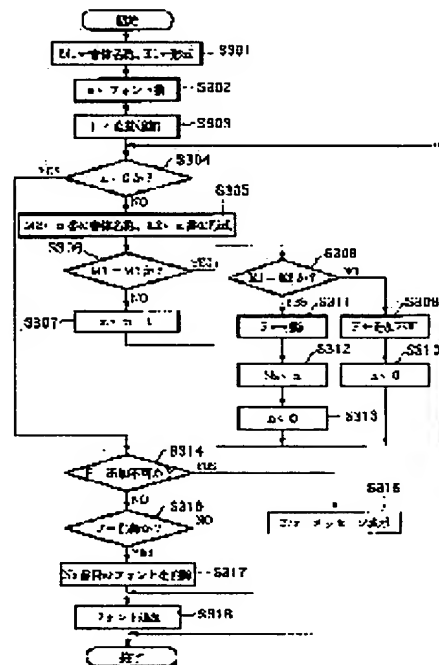
(72)Inventor : KIMITA TSUNEAKI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR FONT PROCESSING

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To optimize the install process of font by providing a type face name comparison means which compares the type face names of install.fonts and the type face names of the already registered fonts and only registering the font, if it does not match with any of the registered fonts.

**CONSTITUTION:** The type face names of install.fonts are stored in a variable M1 and the type of the fonts are stored in a variable K1 (S301). Then, the type face name of an 'n'th font among already registered fonts is held in a variable M2 and the font type is held in a variable K2 (S305). After that, a comparison is made between the type face name of the install.font stored in the variable M1 and the type face name of the already registered font stored in the variable M2 (S306). If the names are different from each other, a variable 'n' is decreased (S307). If the names are matched with each other and the type face names and types are the same, the font is updated, the already registered font is deleted and an attribute meaning a deletion is set to a flag F(S311).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-6313

(43) 公開日 平成9年(1997)1月10日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/24	6 5 0	9377-5H	G 0 9 G 5/24	6 5 0 T
	6 9 0	9377-5H		6 9 0
B 4 1 J 5/44			B 4 1 J 5/44	
G 0 6 F 12/00	5 0 1	7623-5B	G 0 6 F 12/00	5 0 1 E
17/21		9288-5L	15/20	5 6 2 N
審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-155877

(22) 出願日 平成7年(1995)6月22日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 来見田 恒昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

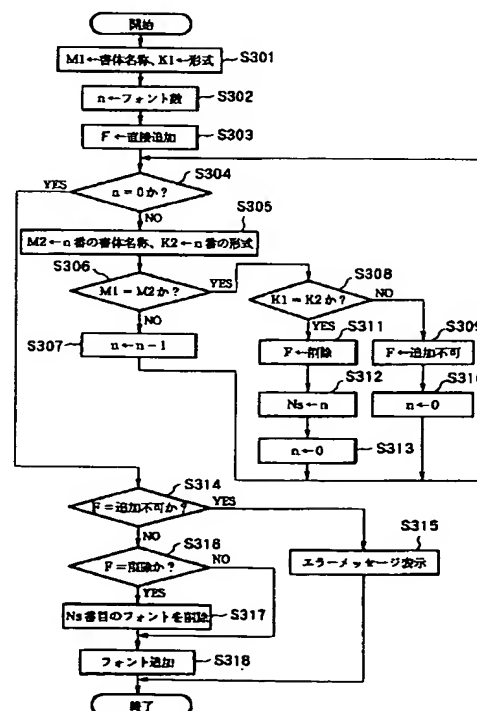
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 フォント処理装置およびフォント処理方法

(57) 【要約】

【目的】 フォントのインストール処理を適正化する。

【構成】 S301ではインストールするフォント（以下、インストールフォント）の書体名称、形式を夫々M1、K1に格納する。S302では既に登録されたフォント（以下、既登録フォント）の数をnに格納する。S303ではフラグFに「直接追加」を意味する属性を格納する。S304乃至S310では、n=0になるまで処理を行う。S305では、既登録フォントのうちn番目のフォントの書体名称、形式を夫々M2、K2に格納する。M1=M2である場合には、更にK1=K2である否かを判定する。そしてK1=K2であればFに「削除」をセットし、Nsにnの値を格納する。K1≠K2であればFに「追加不可」をセットする。S314以降はFの属性に応じて、M1≠M2であれば直接インストール・フォントを登録する。M1=M2であって、K1=K2の場合には該当する既登録フォントを更新し、K1≠K2であればエラーメッセージを表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フォントデータを参照して種々の処理を行う画像処理装置に、フォントをインストールするフォント処理装置であって、

前記画像処理装置にインストールすべきフォントであるインストール・フォントの書体名称と、前記画像処理装置に既に登録されているフォントである 1 または複数の既登録フォントの書体名称とを比較する書体名称比較手段と、

前記書体名称比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれの書体名称とも一致しない場合に、前記インストール・フォントを登録する登録手段と、を備えることを特徴とするフォント処理装置。

【請求項 2】 前記書体名称比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、前記インストール・フォントのフォント形式と、前記 1 または複数の既登録フォントのフォント形式とを比較するフォント形式比較手段と、前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新手段と、を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のフォント処理装置。

【請求項 3】 前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合に、インストールを中断する中断手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 記載のフォント処理装置。

【請求項 4】 前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合に、前記インストール・フォントの書体名称を変更すべき旨を指示する指示手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 記載のフォント処理装置。

【請求項 5】 前記書体名称比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択する選択手段と、前記選択手段による選択に基づいて前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新手段と、を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のフォント

処理装置。

【請求項 6】 前記選択手段は、ユーザによる選択を促すユーザインターフェース手段を有し、該ユーザによる選択に従って、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択することを特徴とする請求項 5 記載のフォント処理装置。

【請求項 7】 前記選択手段は、前記インストール・フォントの形式と、前記 1 または複数の既登録フォントの形式とを比較するフォント形式比較手段を更に有し、前記ユーザインターフェース手段は、前記前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するようにユーザに促し、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを更新しないようにユーザに促すことを特徴とする請求項 6 記載のフォント処理装置。

【請求項 8】 フォントデータを参照して種々の処理を行う画像処理装置に、フォントをインストールするフォント処理方法であって、

前記画像処理装置にインストールすべきフォントであるインストール・フォントの書体名称と、前記画像処理装置に既に登録されているフォントである 1 または複数の既登録フォントの書体名称とを比較する書体名称比較工程と、

前記書体名称比較工程による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれの書体名称とも一致しない場合に、前記インストール・フォントを登録する登録工程と、を備えることを特徴とするフォント処理方法。

【請求項 9】 前記書体名称比較方法による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、前記インストール・フォントのフォント形式と、前記 1 または複数の既登録フォントのフォント形式とを比較するフォント形式比較工程と、

前記フォント形式比較工程による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新工程と、を更に備えることを特徴とする請求項 8 記載のフォント処理方法。

【請求項 10】 前記フォント形式比較方法による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォ

ント形式とも一致しない場合に、インストールを中断する中断方法を更に備えることを特徴とする請求項 9 記載のフォント処理方法

【請求項 1 1】 前記フォント形式比較方法による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合に、前記インストール・フォントの書体名称を変更すべき旨を指示する指示方法を更に備えることを特徴とする請求項 9 記載のフォント処理方法。

【請求項 1 2】 前記書体名称比較方法による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択する選択工程と、

前記選択工程による選択に基づいて前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新工程と、  
を更に備えることを特徴とする請求項 8 記載のフォント処理方法。

【請求項 1 3】 前記選択工程は、ユーザによる選択を促すユーザインターフェース工程を有し、該ユーザによる選択に従って、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択することを特徴とする請求項 1 2 記載のフォント処理方法。

【請求項 1 4】 前記選択方法は、前記インストール・フォントの形式と、前記 1 または複数の既登録フォントの形式とを比較するフォント形式比較工程を更に有し、前記ユーザインターフェース工程は、前記前記フォント形式比較工程による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するようにユーザに促し、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを更新しないようにユーザに促すことを特徴とする請求項 1 3 記載のフォント処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、フォント処理装置およびフォント処理方法に係り、特に、フォントデータを参照して種々の処理を行う文書処理装置や印刷装置等の画像処理装置にフォントをインストールするフォント処理装置およびフォント処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、情報処理装置や印刷装置等の機器

にフォントをインストールするのに際して、それらの機器に既に同一名称のフォントが存在する場合、主に以下に示す 3 つ方法によって行っていた。即ち、そのインストールを中断する場合と、機器内のフォントを削除した後新たなフォントをインストールする場合と、同一名称のフォントが既に存在するにも拘わらずインストールを行う場合があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例においては以下のような問題点があった。

(1) インストールを中断する場合

フォントのアップデートを行う場合であっても、いったんインストール作業を中断し、削除処理を行わなければならない。従って、作業が繁雑になり作業時間を浪費し、また作業者のミスを誘発し易いという問題点があった。

(2) 機器内のフォントを削除した後新たなフォントをインストールする場合

機器内のフォントをインストーラが削除すると、フォントの形式が異なるフォントを削除してしまう可能性があった。このため、インストール後の機器の動作が不安定になる場合があった。

(3) 同一名称のフォントが存在するにも拘わらずインストールを行う場合

同一名称のフォントがシステムに複数インストールされ、フォントを使用する際にそれを正しく選択できなかったり、機器のクラッシュを引き起こす場合があった。

【0004】 本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、フォントのインストール処理を適正化することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 および

【作用】 上記問題点に解決するため、本発明に係るフォント処理装置は、フォントデータを参照して種々の処理を行う画像処理装置に、フォントをインストールするフォント処理装置であって、前記画像処理装置にインストールすべきフォントであるインストール・フォントの書体名称と、前記画像処理装置に既に登録されているフォントである 1 または複数の既登録フォントの書体名称とを比較する書体名称比較手段と、前記書体名称比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれの書体名称とも一致しない場合に、前記インストール・フォントを登録する登録手段とを備えることを特徴とし、インストール・フォントと同一名称のフォントが存在しない場合に該インストール・フォントを登録することにより、インストール処理を適正化することができる。

【0006】 また、本発明の好適な実施態様に従えば、例えば、前記フォント処理装置は、前記書体名称比較手

段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、前記インストール・フォントのフォント形式と、前記 1 または複数の既登録フォントのフォント形式とを比較するフォント形式比較手段と、前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新手段とを更に備えることが望ましく、同一書体名称、同一形式のフォントが画像処理装置内に混在することを防止することができる。

【0007】また、前記フォント処理装置は、例えば、前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合に、インストールを中断する中断手段を更に備えることが望ましく、不適正なインストールによる画像形成装置のシステムの破壊を防止することができる。

【0008】また、前記フォント処理装置は、例えば、前記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合に、前記インストール・フォントの書体名称を変更すべき旨を指示する指示手段を更に備えることが望ましく、同一書体名称、異形式のフォントが画像処理装置内に混在することを防止することができる。

【0009】また、前記フォント処理装置は、例えば、前記書体名称比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントの書体名称が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかの書体名称と一致する場合に、書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択する選択手段と、前記選択手段による選択に基づいて前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新する更新手段とを更に備えることが望ましく、不適正なインストールによる画像形成装置のシステムの破壊を防止することができる。

【0010】また、前記選択手段は、例えば、ユーザによる選択を促すユーザインターフェース手段を有し、該ユーザによる選択に従って、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するか否かを選択することが望ましく、ユーザに与える機会を与え、不適正なインストールによる画像形成装置のシステムの破壊を防止することができる。

【0011】また、前記選択手段は、例えば、前記インストール・フォントの形式と、前記 1 または複数の既登録フォントの形式とを比較するフォント形式比較手段を更に有し、前記ユーザインターフェース手段は、前記前

記フォント形式比較手段による比較の結果、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれかのフォント形式と一致する場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを前記インストール・フォントをもって更新するようにユーザに促し、前記インストール・フォントのフォント形式が、前記 1 または複数の既登録フォントのいずれのフォント形式とも一致しない場合には、前記書体名称が一致した既登録フォントを更新しないようにユーザに促すことが望ましく、ユーザの関与による操作ミスを低減しつつ不適正なインストールによる画像形成装置のシステムの破壊を防止することができる。

【0012】

【実施例】

【第 1 の実施例】以下、本発明に係る好適な第 1 の実施例について図面を参照しながら説明する。図 1 は、本実施例に係る情報処理装置の基本構成を示すブロック図である。情報処理装置 100 は、例えばワードプロセッサであっても良いし、ワークステーション或いはパーソナル・コンピュータ等のコンピュータシステムであっても良い。

【0013】図 1 において、CPU 101 は、システム全体の制御や演算処理を司る CPU（中央処理装置）であり、ROM 102 或いは外部メモリ 109 に格納したアプリケーション・プログラムやフォントデータに基づいて印刷データを生成する。ROM 102 は、システムの起動プログラム、文字パターン・データ、アプリケーション・プログラム等の他、後述するインストール処理に係る制御プログラム等の記憶領域として機能する ROM である。RAM 103 は、各種のプログラムやデータファイル等を読み込み、所望の処理を行うための主記憶メモリとして機能する RAM である。

【0014】KBC 104 は、キーボード 105 や不図示のポインティング・デバイスを制御するキーボード・コントローラである。CRTC 106 は、CRT 107 を制御する CRT コントローラである。CRT 107 は、CRTC 106 より受け取ったデータを表示する CRT である。

【0015】外部メモリ 109 は、ハードディスク（HD）装置 109 a およびフロッピーディスク（FD）装置 109 b を備えている。HD 109 a には、例えば、CPU 101 に供給する制御プログラムやデータファイル等の他、後述するフォントデータを格納する。また、FD 109 b としては、例えば、インストールすべきフォントデータを格納したフロッピーディスクを用いる。格納した内容は必要に応じて CPU 101 によって参照されたり、RAM 103 にロードされたりする。また、フォントのインストールの際には、例えば、FD 109 b に格納したインストールすべきフォントデータを後述する処理によって、例えば、HD 109 a に CPU 10

1によって転送する。外部メモリコントローラ108は、外部記憶装置109のアクセスを制御するコントローラである。

【0016】PRTC110は、プリンタ(PRT)200とのインターフェースであり、制御情報や印刷情報等をプリンタ200に送る他、プリンタ200からステータス情報等を受信する。システムバス112は、上記の各デバイスを接続するバスである。なお、プリンタ200は、図1に示すように別体である必要はなく、情報処理装置と一体をなす構成であっても良い。

【0017】図2は、プリンタ200の構成を示すブロック図である。プリンタ200は、レーザビームプリンタ、パブルジェットプリンタ、熱転写式プリンタ、その他のプリンタに適用可能である。また、上記のように情報処理装置100と一体をなす構成であっても良い。

【0018】図2において、CPU201は、プリンタ全体の制御および演算処理等を行うCPU(中央処理装置)であり、I/F208を介して情報処理装置100から受信した印刷データおよび外部メモリ207に格納したフォントデータに基づいてRAM203上の展開領域に印刷データをパターン展開し、プリンタコントローラ204を介してプリンタエンジン205にその展開したデータを供給する。

【0019】ROM202は、起動プログラム、文字パターン・データ等の記憶領域として機能するROMである。RAM203は、RAM103は、各種のプログラムやデータファイル等を読み込み、所望の処理を行うための主記憶メモリとして機能するRAMである。プリンタコントローラ204は、プリンタエンジン205に対して制御信号や印刷情報を供給するプリンタ・コントローラである。プリンタエンジン205は、上記の種々の方式により記録紙に可視画像を形成するプリンタエンジンである。

【0020】外部メモリ207は、ハードディスク(HD)装置207aおよびフロッピーディスク(FD)装置207bを備えている。HD207aには、例えば、CPU201に供給する制御プログラムやデータファイル等の他、後述するフォントデータを格納する。また、FD207bとしては、例えば、インストールすべきフォントデータを格納したフロッピーディスクを用いる。格納した内容は必要に応じてCPU201によって参照されたり、RAM103にロードされたりする。また、フォントのインストールの際には、例えば、FD207bに格納したインストールすべきフォントデータを後述する処理によって、例えば、HD207aにCPU201によって転送する。外部メモリコントローラ206は、外部メモリ207のアクセスを制御するコントローラである。I/F208は、プリンタ100と接続するインターフェースである。209はシステムバスである。

【0021】以上本発明を適用可能な例として情報処理装置100およびプリンタ200の構成を説明したが、以下に示すフォントをインストールする手順は、情報処理装置100およびプリンタ200の双方に適用可能である。また、情報処理装置100およびプリンタ200が一体をなすシステムに適用可能であることは言うまでもない。

【0022】図3は、情報処理装置100またはプリンタ200におけるフォントのインストールの手順を示すフローチャートである。この手順を記述したプログラム命令シーケンスは、例えば、情報処理装置100においては、ROM102または外部メモリ109に格納すれば良い。また、例えば、プリンタ200においては、ROM202または外部メモリ207に格納すれば良い。

【0023】以下、動作の詳細を説明する。まず、ステップS301において、インストールしようとするフォント(以下、インストール・フォントという)の書体名称を変数M1に、そのフォントの形式を変数K1に格納する。次にステップS302において、既に装置内に登録されているフォント(以下、既登録フォントという)のフォント数を変数nに格納する。ステップS303では、フラグFの初期値として、「直接追加」を意味する属性をセットする。以下の処理において、この属性が更新されない限り、既にインストールされているフォントを削除することなく、直接新たなフォントを追加する。

【0024】ステップS304では、フォント数を示す変数nの値が"0"であるか否かを判定し、"0"であったらステップS314に進み、"0"以外であればステップS305に進む。

【0025】ステップS305では、既登録フォントのうち、n番目のフォントの書体名称を変数M2に、そのフォントの形式を変数K2に保持する。ステップS306では、変数M1に格納されているインストール・フォントの書体名称と、変数M2に格納されている既登録フォントの書体名称とを比較し、両者が異なる場合にはステップS307において変数nをデクリメントしてステップS304に戻る。一方、両者が同一の場合には、ステップS308に進む。

【0026】ステップS308では、変数K1に格納されているインストール・フォントの形式と、変数K2に格納されている既登録フォントの形式とを比較し、両者が同一の場合には、即ち、同一書体名称且つ同一形式の場合には、ステップS311に進む。一方、両者が異なる場合(K1≠K2)には、即ち、同一書体名称且つ異形式の場合には、ステップS309に進む。

【0027】同一書体名称且つ同一形式の場合には、フォントを更新するものと看做し、既登録フォントを削除する。ステップS311においては、前述のフラグFに「削除」を意味する属性をセットする。ステップS312では、削除するフォントの番号nを変数Nsに格納す

10

20

30

40

50

る。ステップ S 3 1 3 では、変数 n を " 0 " とすることによって、ステップ S 3 0 4 乃至 S 3 1 3 の処理を終了する。

【 0 0 2 8 】同一書体名称且つ異形式の場合には、フォントを更新すると、形式の異なるインストール・フォントによって既登録フォントが置換され、前述のような問題を発生するため、以降の処理においてエラーメッセージを表示するものとする。そこで、ステップ S 3 0 9 では、前述のフラグ F に「追加不可」を意味する属性をセ

ットする。そして、ステップ S 3 1 0 では、変数 n を " 0 " とすることによって、ステップ S 3 0 4 乃至 S 3 1 3 の処理を終了する。

【 0 0 2 9 】ステップ S 3 1 4 では、フラグ F にセットされた属性が「追加不可」を意味する属性であるか否かを判定する。そして、その属性が「追加不可」を意味する場合には、ステップ S 3 1 5 においてエラーメッセージを発する。このエラーメッセージは、情報処理装置 1 0 0 においては、例えば、CRT 1 0 7 を介して発すれば良い。また、プリンタ 2 0 0 においては、例えば、プリンタエンジン 2 0 5 を駆動して、例えば、インス

トールのエラーを示す「インストール・エラー発生」等のメッセージを印刷出力しても良いし、不図示の表示部に係る表示を行うことによっても良い。

【 0 0 3 0 】ステップ S 3 1 6 では、フラグ F にセットされた属性が「削除」を意味する属性であるか否かを判定する。そして、その属性が「削除」を意味する場合には、ステップ S 3 1 7 に進み、変数 N s を参照して、指定されている番号に対応する既登録フォントを削除する。一方、属性が「削除」を示していない場合、即ち、

「直接追加」を示している場合には、ステップ S 3 1 8 に進む。ステップ S 3 1 8 では、インストール・フォントを追加する。

【 0 0 3 1 】図 4 は、フォントの管理テーブルの一例を示す図である。このフォント管理テーブル 4 0 0 の実体は、情報処理装置 1 0 0 においては、例えば HD 1 0 9 a に、プリンタ 2 0 0 においては、例えば HD 2 0 7 a に存在する。フォント管理テーブル 4 0 0 は、例えば図示のように、[書体名称]、[フォントの形式]、[ディレクトリ/ファイル名]を含んでいる。書体名称とは、中明朝体、細明朝体等の書体の名称である。また、

フォントの形式とは、例えば、同一の書体名称のフォントにおいて、フォントのメーカーや、フォントデータの構造等を識別するコード ( F G , T T 等 ) 等を意味する。

【 0 0 3 2 】上記のフォントの追加とは、フォント管理テーブル 4 0 0 に、追加すべきフォントの [書体名称]、[フォントの形式]、[ディレクトリ/ファイル名]を追加し、その [ディレクトリ/ファイル名] に相当するパス (例えば、HD 1 0 9 a、HD 2 0 7 a 上に格納する) にフォントデータの実体を、例えば、FD 1 0 9 a (FD 2 0 7 a) から複写することを意味する。

【 0 0 3 3 】一方、上記の削除は、インストール・フォントに係る [ディレクトリ/ファイル名] によって指定されるパスから該当する番号のフォントデータを消去することを意味する。

【 0 0 3 4 】以上のように、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称および形式を比較し、その結果に基づいて適切な処理を施してフォントを追加することにより、次のような効果がある。まず、同一書体名称且つ同一形式のフォントをインストールするときには、フォントのバージョンアップとして捉え、既登録フォントの削除の後にインストール・フォントを追加することによって、簡単にインストールを実行することができる。また、同一書体名称且つ異形式のフォントをインストールしようとしたときには、バージョンアップと看做さず、インストールを実行しないことにより、フォントの削除による問題を未然に防止することができる。

【第 2 の実施例】本実施例は、第 1 の実施例におけるインストール処理の手順を次のように変更するものである。即ち、第 1 の実施例は、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称が同一である場合に、更に両者のフォントの形式が同一であるか否かを判定し、その結果に基づいて一義的な処理を行う例であるが、本実施例は、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称が同一である場合に、以降の処理においてユーザが関与する機会を提供するものである。

【 0 0 3 5 】以下、図を参照しながら本実施例に係るインストール処理の手順を説明する。図 5 は、本実施例に係るインストール処理の手順を示すフローチャートである。まず、ステップ S 5 0 1 において、インストール・フォントの書体名称を変数 M 1 に、そのフォントの形式を変数 K 1 に格納する。次にステップ S 5 0 2 において、既登録フォントのフォント数を変数 n に格納する。ステップ S 5 0 3 では、フラグ F の初期値として、「直接追加」を意味する属性をセットする。以下の処理において、この属性が更新されない限り、既にインストールされているフォントを削除することなく、直接新たなフォントを追加する。

【 0 0 3 6 】ステップ S 5 0 4 では、フォント数を示す変数 n の値が " 0 " であるか否かを判定し、" 0 " であつたらステップ S 5 1 3 に進み、" 0 " 以外であればステップ S 5 0 5 に進む。

【 0 0 3 7 】ステップ S 5 0 5 では、既登録フォントのうち n 番目のフォントの書体名称を変数 M 2 に、そのフォントの形式を変数 K 2 に保持する。ステップ S 5 0 6 では、変数 M 1 に格納されているインストール・フォントの書体名称と、変数 M 2 に格納されている既登録フォントの書体名称とを比較し、両者が異なる場合にはステップ S 5 0 7 において変数 n をデクリメントしてステップ S 5 0 4 に戻る。一方、両者が同一の場合には、ステップ S 5 0 8 に進む。



【0038】ステップS508では、変数K1に格納されているインストール・フォントの形式と、変数K2に格納されている既登録フォントの形式とを比較し、両者が同一の場合には、即ち、同一書体名称且つ同一形式の場合には、ステップS509に進み、フラグFに「削除する」を意味する属性をセットする。一方、両者が異なる場合（ $K1 \neq K2$ ）には、即ち、同一書体名称且つ異形式の場合には、ステップS510に進み、フラグFに「削除しない」を意味する属性をセットする。ステップS511では、フォントの番号を示す変数nの値を変数Nsに格納する。そして、ステップS512では、変数nの値を”0”とすることによってステップS504乃至S512の処理を終了する。

【0039】ステップS513では、フラグFが「直接追加」の属性を示しているか否か、即ち、インストール・フォントの書体名称と既登録フォントの書体名称が不一致であるか否かを判定する。その結果、フラグFが「直接追加」の属性を示している場合には、ステップS514に進み、インストール・フォントを追加する。

【0040】一方、フラグFが「直接追加」の属性を示していない場合には、ステップS515に進む。ステップS515では、ステップS508乃至S509においてセットされたフラグFの属性が「削除しない」、或いは「削除する」のいずれを示しているかを判定する。そして、フラグFが「削除する」を示している場合にはステップS516に進み、「削除しない」を示している場合にはステップS517に進む。

【0041】ステップS516では、既登録フォントを削除するか否かの指定をユーザに促す表示であって、デフォルトの設定が「削除する」である表示をする。図6(a)は、情報処理装置100のCRT107の表示画面に表示するダイアログボックスの一例を示す図である。ダイアログボックス610は、選択ボタンとして611および612を有している。前述のように、既登録フォントを「削除する」ことを指示するボタン611がデフォルトで選択されるようになっている。なお、プリンタ200においては、不図示の表示パネル等を用いて上記と同様の機能を実現すれば良い。

【0042】ステップS517では、既登録フォントを削除するか否かの指定をユーザに促す表示であって、デフォルトの設定が「削除しない」である表示をする。図6(b)は、情報処理装置100のCRT107の表示画面に表示するダイアログボックスの一例を示す図である。ダイアログボックス620は、選択ボタンとして621および622を有している。前述のように、既登録フォントを「削除しない」ことを指示するボタン622がデフォルトで選択されるようになっている。なお、プリンタ200においては、不図示の表示パネル等を用いて上記と同様の機能を実現すれば良い。

【0043】ステップS518では、ステップS516

またはS517においてユーザが入力した情報（既登録フォントを「削除する」または「削除しない」）を、フラグFSに取り込む。ステップS519では、取り込んだ情報、即ちフラグFSが「削除する」ことを示しているか否かを判定する。その結果、フラグFSが「削除する」ことを示している場合には、ステップS520に進み、変数Nsに格納されている番号の既登録フォントを削除し、ステップS514に進む。一方、フラグFSが「削除しない」ことを示している場合には、一連のインストール処理を終了する。

【0044】以上のように、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称が同一である場合に、以降の処理においてユーザが関与する機会を提供することにより、ユーザが既登録フォントを削除するか否かを決定することができ、インストール処理における自由度が高まる。また、ユーザに対して、既登録フォントをどのように処理するかに関する指示を求める際に、フォントの形式によって通常適切であると思われる選択（既登録フォントを「削除する」または「削除しない」）をデフォルトの選択として表示することにより、ユーザによる操作ミスを低減することができる。

【第3の実施例】本実施例は、第1の実施例におけるインストール処理の手順を次のように変更するものである。即ち、第1の実施例は、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称が同一であり、両者のフォントの形式が異なる場合にエラーであるとしてインストール処理を中断するものであったが、本実施例は、このような場合にエラーとせず、ユーザに対してインストール・フォントの書体名称を変更するように要求するものである。

【0045】以下、図を参照しながら本実施例に係るインストール処理の手順を説明する。図7は、本実施例に係るインストール処理の手順を示す図である。本実施例は、第1の実施例におけるステップS315を、ステップS701およびS702で置換えたものであり、また、ステップS702の実行後にステップS302に進む。なお、第1の実施例におけるインストール処理（図3）と同様の処理を実行するステップには同一のステップ番号を付し、説明を省略する。

【0046】ステップS314において、フラグFの属性が「追加不可」を示しているとき、即ち、インストールフォントと既登録フォントの書体名称が同一であり、その形式が相違する場合にステップS701に進む。ステップS701では、ユーザに対してインストールフォントの書体名称を変更するように要求する。

【0047】図8は、情報処理装置100のCRT107の表示画面に表示するダイアログボックスの一例を示す図である。ダイアログボックス800には、フォントの名称の変更を促すメッセージ、フォントの旧名称（既登録フォントと同一書体名称であった名称）を表示す



る。ユーザは入力部 810 に新たな書体名称を入力し「OK」のボタン 820 を、例えば不図示のポインティングデバイス等でクリックすることによってインストールフォントの書体名称を変更することができる。なお、プリンタ 200 においては、不図示の表示パネル等を用いて上記と同様の機能を実現すれば良い。

【0048】ステップ S702 では、変更された書体名称を変数 M1 に格納してステップ S302 に戻る。

【0049】以上のように、インストール・フォントと既登録フォントの書体名称が同一であり、両者のフォントの形式が異なる場合に、ユーザに対してインストール・フォントの書体名称を変更するように要求し、同一書体名称での登録を禁止し、他の名称に変更するように指示することにより、既登録フォントの不適正な削除による問題を未然に防ぐことができる。

【0050】なお、上記の実施例においては、情報処理装置および印刷装置におけるフォントのインストール処理について説明したが、本発明はフォントデータを用いて種々の処理を行う画像処理の分野においても広く適用できることは言うまでもない。

【0051】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

#### 【0052】

【発名の効果】以上説明したように本発明によれば、フォントのインストールの際に、インストール・フォント

と同一書体名称のフォントが装置内に存在しない場合に該インストール・フォントを登録することにより、インストール処理を適正化することができる。

【0053】また、インストール・フォントと同一書体名称、異形式のフォントが装置内に存在する場合に、直接インストールを実行しないことにより、書体名称の重複したフォントの登録や、フォントの不適正な削除による問題を抑制することができる。

#### 【0054】

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】情報処理装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図2】プリンタの構成の一例を示すブロック図である。

【図3】第1の実施例に係るフォント・インストール処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】フォントの管理テーブルの一例を示す図である。

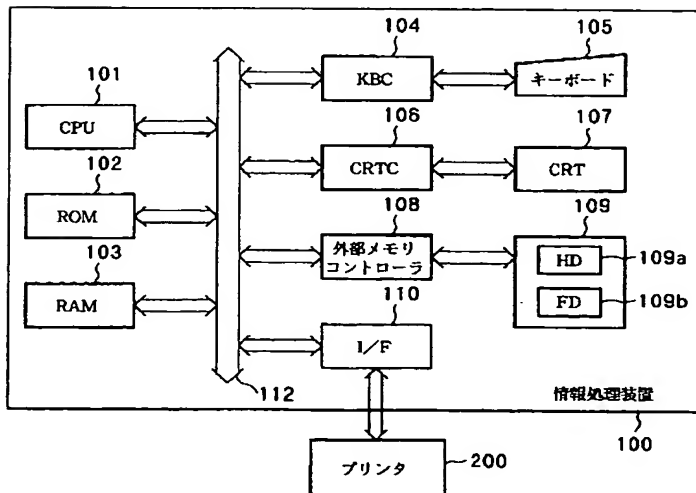
【図5】第2の実施例に係るフォント・インストール処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】第2の実施例における情報処理装置のCRTの表示画面に表示するダイアログボックスの一例を示す図である。

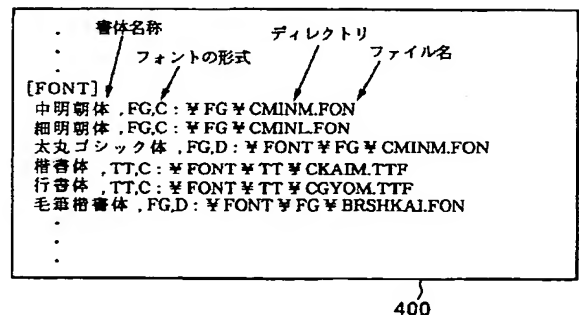
【図7】第3の実施例に係るフォント・インストール処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】第3の実施例における情報処理装置のCRTの表示画面に表示するダイアログボックスの一例を示す図である。

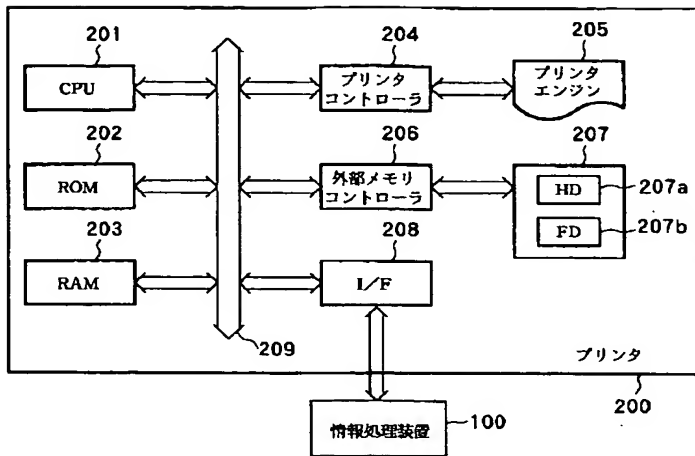
【図1】



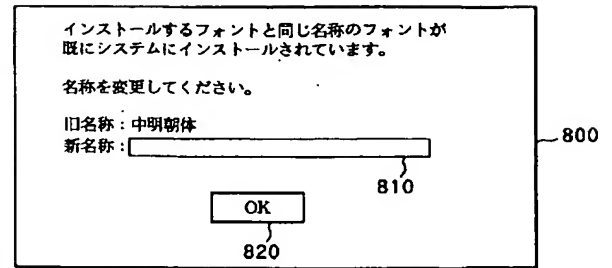
【図4】



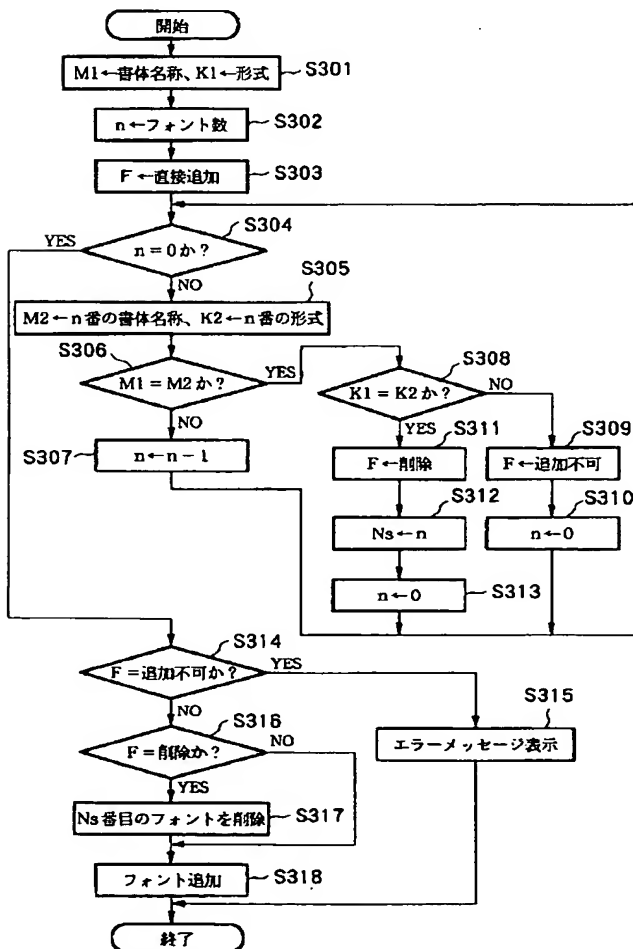
【図 2】



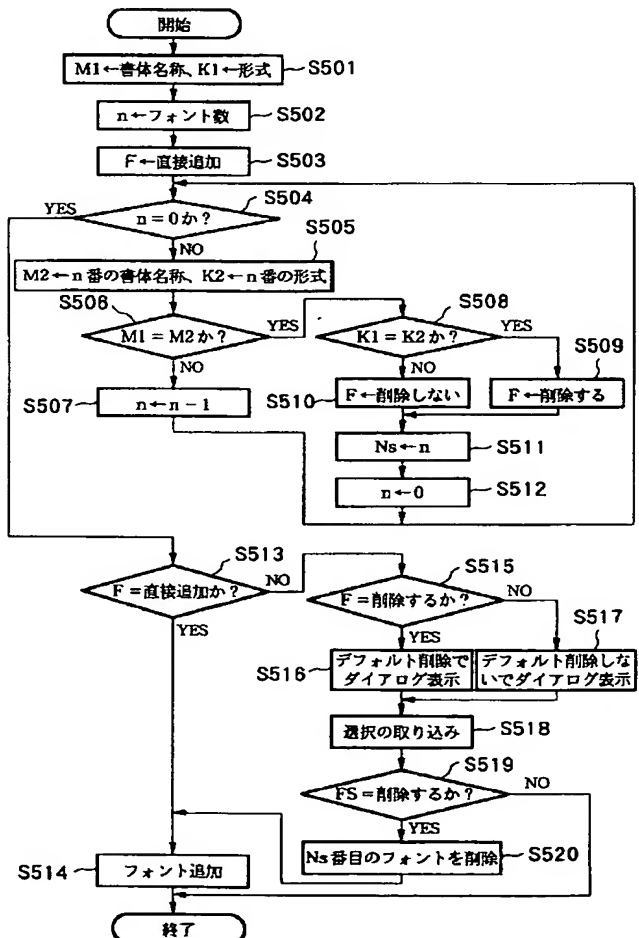
【図 8】



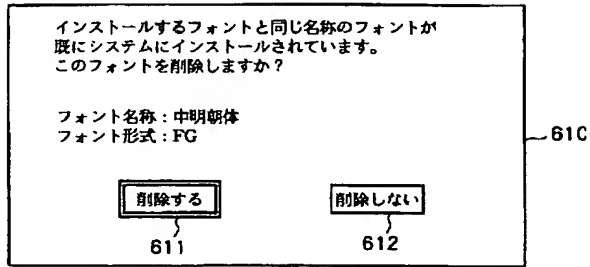
【図 3】



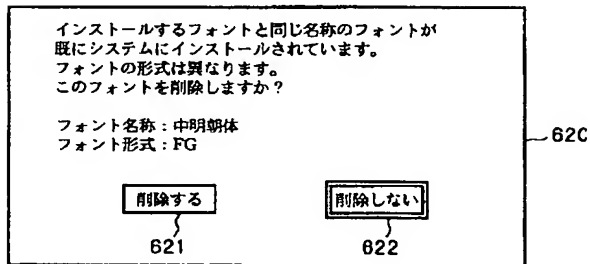
【図 5】



【図 6】

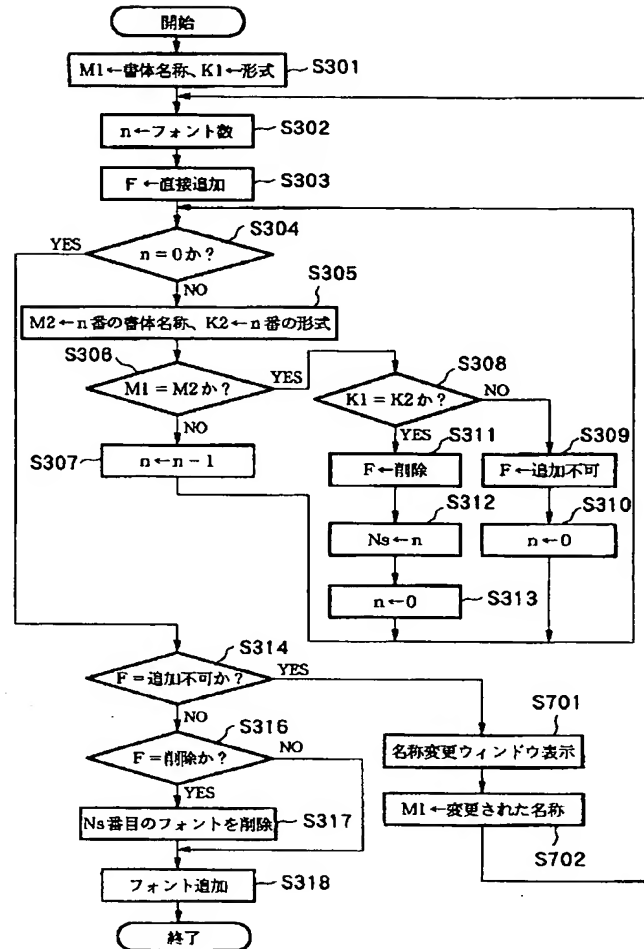


(a)



(b)

【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

G 0 6 T 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/62

技術表示箇所